

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年10月24日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-324364

出 願 人
Applicant(s):

株式会社ケンウッド

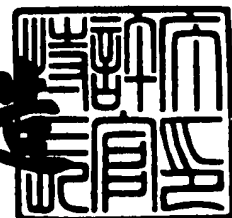


CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 9月 7日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3082869

【書類名】 特許願

【整理番号】 P07-973069

【提出日】 平成12年10月24日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04L 11/20
G06F 13/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都渋谷区道玄坂 1 丁目 1 4 番 6 号 株式会社ケンウッド内

【氏名】 野呂 裕孝

【特許出願人】

【識別番号】 000003595

【氏名又は名称】 株式会社ケンウッド

【代理人】

【識別番号】 100077850

【弁理士】

【氏名又は名称】 芦田 哲仁朗

【代理人】

【識別番号】 100095407

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 満

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 038380

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9903184

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 オーディオシステム、制御装置およびタイトル情報登録方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

楽曲データの再生及び録音を行う録音再生装置と、該録音再生装置を制御する制御装置とが所定のインタフェースを介して接続されたオーディオシステムであって、

録音再生装置は、

楽曲データが記録された再生用媒体を識別するための識別情報を制御装置に向けて送信する識別情報送信手段と、

楽曲データの録音が終了した際に、録音の終了を示す録音終了情報を制御装置に向けて送信する終了情報送信手段と、

前記終了情報送信手段により送信した録音終了情報に対応するタイトル情報を制御装置から受信するタイトル情報受信手段と、

前記タイトル情報受信手段が受信したタイトル情報を、楽曲データを録音した記録用媒体に登録する登録手段と、を備え、

制御装置は、

前記識別情報送信手段により録音再生装置から送られた識別情報を受信する識別情報受信手段と、

再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、前記識別情報受信手段により受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信する通信手段と、

前記終了情報送信手段により録音再生装置から送られた録音終了情報を受信する終了情報受信手段と、

前記終了情報受信手段が録音終了情報を受信した際に、前記通信手段により受信したディスク情報のうち、録音終了情報に対応するタイトル情報を、録音再生装置に向けて送信するタイトル情報送信手段と、を備える、

ことを特徴とするオーディオシステム。

【請求項 2】

制御装置は、タイトル情報を入力する入力手段を更に備え、

前記タイトル情報送信手段は、前記通信手段によりディスク情報を受信できない場合に、前記入力手段により入力したタイトル情報を、録音再生装置に向けて送信する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載のオーディオシステム。

【請求項 3】

楽曲データの再生及び録音を行う録音再生装置と、該録音再生装置を制御する制御装置とが所定のインタフェースを介して接続されたオーディオシステムであって、

録音再生装置は、楽曲データが記録された再生用媒体を識別するための識別情報を制御装置に向けて送信し、楽曲データの録音が終了した際に、対応するタイトル情報を制御装置から受信し、受信したタイトル情報を楽曲データを録音した記録用媒体に登録し、

制御装置は、録音再生装置から送られた識別情報を受信すると、再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信し、録音再生装置にて録音が終了した際に、受信したディスク情報のうち対応するタイトル情報を、録音再生装置に向けて送信する、

ことを特徴とするオーディオシステム。

【請求項 4】

楽曲データが記録された再生用媒体を再生し、再生した楽曲データを記録用媒体に録音する録音再生装置を、所定のインタフェースを介して制御する制御装置であって、

再生用媒体を識別するための識別情報を録音再生装置から受信する識別情報受信手段と、

再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、前記識別情報受信手段により受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信する通信手段と、

楽曲データの録音が終了した際に、録音再生装置から送られる録音の終了を示

す録音終了情報を受信する終了情報受信手段と、

前記終了情報受信手段が録音終了情報を受信すると、前記通信手段により受信したディスク情報のうち、録音終了情報に対応するタイトル情報を録音再生装置に向けて送信し、記録用媒体にタイトル情報を登録するタイトル情報登録手段と

備えることを特徴とする制御装置。

【請求項 5】

楽曲データの再生及び録音を行う録音再生装置と、該録音再生装置を制御する制御装置とが所定のインタフェースを介して接続されたオーディオシステムにおけるタイトル情報登録方法であって、

楽曲データが記録された再生用媒体を識別するための識別情報を、録音再生装置から受信する識別情報受信ステップと、

再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、前記識別情報受信ステップにて受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信する通信ステップと、

録音再生装置にて楽曲データの録音が終了した際に、録音再生装置から送られる録音の終了を示す録音終了情報を受信する終了情報受信ステップと、

前記終了情報受信ステップにて録音終了情報を受信した際に、前記通信ステップにて受信したディスク情報のうち、録音終了情報に対応するタイトル情報を録音再生装置に向けて送信し、楽曲データが録音された記録用媒体にタイトル情報を登録するタイトル情報登録ステップと、

を備えることを特徴とするタイトル情報登録方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、楽曲データ等を記録可能な媒体に、タイトル情報を容易に登録することのできるオーディオシステム、制御装置及びタイトル情報登録方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、CD（コンパクトディスク）等を再生して得られる楽曲データ（音声信号）を、MD（ミニディスク）等に録音することのできる録音再生装置が知られている。

このような録音再生装置は、例えば、CD再生機構とMD録音機構とが一つの装置内に設けられており、それぞれ制御マイコンにより制御される。そして、録音再生装置は、CD再生機構にて再生されるCDの楽曲データを、音質等の劣化をほとんど生じさせることなくMD録音機構にて記録対象のMDに録音することができる。

また、MDには、ディスクタイトル及び楽曲データ毎のトラックタイトル等からなるタイトル情報を記録するために、U-TOC（User's Table Of Contents）が設けられている。

そして、録音再生装置は、楽曲データをMDに録音した後に、利用者から入力されるディスクタイトル及びトラックタイトル等（タイトル情報）を所定の操作部を介して取得し、取得したタイトル情報をMDの有するU-TOCに登録することができようになっている。

【0003】

一方、CDにおける新しい規格として、CDテキスト規格が定められ、このCDテキスト規格に準拠したCDテキストディスクが普及しつつある。このCDテキストディスクは、ディスクタイトルやトラックタイトルだけでなく、各楽曲のアーティスト名、作詞者、作曲者、及びメッセージ等のテキストデータが予め記録されたCDである。

このようなCDテキストディスクは、CDテキスト規格に対応した録音再生装置等においても再生可能である。この場合、録音再生装置は、CDテキストディスクが装填された際等に、記録されたテキストデータを読み出して所定の表示部にディスクタイトル等を表示する。

更に、録音再生装置は、CDテキストディスクを再生して楽曲データをMDに録音する際に、読み出したテキストデータからディスクタイトル及びトラックタイトル等（タイトル情報）を抽出し、抽出したタイトル情報をMDのU-TOC

に登録することもできる。

【0004】

以下、このような録音再生装置においてタイトル情報を登録する動作について、図7を参照して説明する。図7は、録音再生装置における制御マイコン等が実行するタイトル情報登録処理を説明するためのフローチャートである。なお、このタイトル情報登録処理は、例えば、CDからMDへの楽曲データの録音が終了した後に開始される。

【0005】

まず、制御マイコンは、再生対象のCDがCDテキストディスクであるか否かを判別する（ステップS101）。そして、CDテキストディスクであると判別した場合、CDテキストディスクからテキストデータを読み出す（ステップS102）。

制御マイコンは、読み出したテキストデータ中に著作権を主張する情報が含まれているか否かを判別する（ステップS103）。

制御マイコンは、著作権を主張する情報が含まれていないと判別した場合、テキストデータからディスクタイトル及びトラックタイトル等を抽出し、タイトル情報を一時的に記憶する書き込み用メモリに転送する（ステップS104）。

【0006】

また、ステップS101にてCDテキストディスクでないと判別した場合、又は、ステップS103にて著作権を主張する情報が含まれていると判別した場合に、制御マイコンは、書き込み用メモリを初期化する（ステップS105）。

メモリを初期化後、制御マイコンは、タイトル情報の入力を促すメッセージを所定の表示部に表示すると共に、所定の操作部を介して利用者によるキー入力となされるまで、後続の処理の実行を待機する（ステップS106）。

制御マイコンは、キー入力があったと判別した場合、入力されたキーが、MDへのタイトル情報の書き込みを指示する書き込みキーであるか否かを判別する（ステップS107）。

制御マイコンは、書き込みキーでないと判別した場合、キー入力に応じた1文字分の文字情報を取得し、取得した文字情報をタイトル情報として書き込み用メ

メモリにセットする（ステップS108）。

メモリにタイトル情報をセットした後、制御マイコンは、ステップS106に処理を戻し、上述のステップS106～S108の処理を繰り返す。

【0007】

また、ステップS107にて、書き込みキーが入力されたと判別した場合、制御マイコンは、ステップS109に処理を進める。

そして、制御マイコンは、書き込み用メモリに記憶されたタイトル情報をMDに登録する（ステップS109）。すなわち、制御マイコンは、テキストデータによりセットされたタイトル情報、又は、キー入力によりセットされたタイトル情報をMDのU-TOCに登録する。

このように、タイトル情報登録処理により、CDテキストディスク（テキストデータに著作権なし）からMDに楽曲データを録音する場合には、自動的にタイトル情報をMDに登録させることができる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の録音再生装置にて、タイトル情報を自動的に登録できるのは、テキストデータに著作権を主張する情報が含まれていないCDテキストディスクを再生して録音する場合に限られる。

このため、利用者は、通常の音楽CDからMDに楽曲データを録音して、タイトル情報を登録する場合、録音再生装置が有する所定の操作部（操作キーやリモコン等）を操作して、1文字毎に全ての文字を入力する必要があった。

このような操作部を使用したタイトル情報の登録は、一般に入力手法が複雑であり、操作性も満足できるものでないため、利用者にとって煩雑であった。

【0009】

また、CDテキストディスクからタイトル情報が自動的に登録される場合であっても、利用者が、タイトル情報を変更したい場合もある。例えば、ディスクタイトルにサブタイトルを付加するような場合である。

この場合、利用者は、同様に録音再生装置の操作部を操作し、タイトル情報を更新する必要があり、利用者にとって依然として煩雑であった。

【 0 0 1 0 】

この発明は、上記実状に鑑みてなされたもので、楽曲データ等を記録可能な媒体に、タイトル情報を容易に登録することのできるオーディオシステム、制御装置及びタイトル情報登録方法を提供することを目的とする。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明の第 1 の観点に係るオーディオシステムは、楽曲データの再生及び録音を行う録音再生装置と、該録音再生装置を制御する制御装置とが所定のインタフェースを介して接続されたオーディオシステムであって、

録音再生装置は、

楽曲データが記録された再生用媒体を識別するための識別情報を制御装置に向けて送信する識別情報送信手段と、

楽曲データの録音が終了した際に、録音の終了を示す録音終了情報を制御装置に向けて送信する終了情報送信手段と、

前記終了情報送信手段により送信した録音終了情報に対応するタイトル情報を制御装置から受信するタイトル情報受信手段と、

前記タイトル情報受信手段が受信したタイトル情報を、楽曲データを録音した記録用媒体に登録する登録手段と、を備え、

制御装置は、

前記識別情報送信手段により録音再生装置から送られた識別情報を受信する識別情報受信手段と、

再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、前記識別情報受信手段により受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信する通信手段と、

前記終了情報送信手段により録音再生装置から送られた録音終了情報を受信する終了情報受信手段と、

前記終了情報受信手段が録音終了情報を受信した際に、前記通信手段により受信したディスク情報のうち、録音終了情報に対応するタイトル情報を、録音再生

装置に向けて送信するタイトル情報送信手段と、を備える、
ことを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

この発明によれば、録音再生装置の識別情報送信手段は、楽曲データが記録された再生用媒体（例えば、CD等）を識別するための識別情報（例えば、TOC情報等）を制御装置に向けて送信する。終了情報送信手段は、例えば、1曲分の楽曲データの録音を終了した際に、録音の終了を示す録音終了情報を制御装置に向けて送信する。タイトル情報受信手段は、終了情報送信手段により送信した録音終了情報に対応するタイトル情報（例えば、ディスクタイトル及びトラックタイトル等）を制御装置から受信する。登録手段は、タイトル情報受信手段が受信したタイトル情報を、楽曲データを録音した記録用媒体（例えば、MD等）に登録する。一方、制御装置の識別情報受信手段は、識別情報送信手段により録音再生装置から送られた識別情報を受信する。通信手段は、再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、識別情報受信手段により受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信する。終了情報受信手段は、終了情報送信手段により録音再生装置から送られた録音終了情報を受信する。タイトル情報送信手段は、終了情報受信手段が録音終了情報を受信した際に、通信手段により受信したディスク情報のうち、録音終了情報に対応するタイトル情報を、録音再生装置に向けて送信する。このように、制御装置は、管理サーバから取得したディスク情報を使用して、録音を終了した楽曲データに対応するタイトル情報を録音再生装置に送信する。そして、録音再生装置は、受信したタイトル情報を記録用媒体に登録する。この結果、楽曲データ等を記録可能な媒体に、タイトル情報を容易に登録することができる。

【 0 0 1 3 】

上記の制御装置は、タイトル情報を入力するための例えば、キーボードやマウス等からなる入力手段を更に備え、

前記タイトル情報送信手段は、前記通信手段によりディスク情報を受信できない場合に、前記入力手段により入力したタイトル情報を、録音再生装置に向けて

送信してもよい。この場合、比較的情報入力が容易な制御装置にて入力したタイトル情報を記録用媒体に登録するため、楽曲データ等を記録可能な媒体に、タイトル情報を容易に登録することができる。

【 0 0 1 4 】

上記目的を達成するため、本発明の第2の観点に係るオーディオシステムは、楽曲データの再生及び録音を行う録音再生装置と、該録音再生装置を制御する制御装置とが所定のインタフェースを介して接続されたオーディオシステムであって、

録音再生装置は、楽曲データが記録された再生用媒体を識別するための識別情報を制御装置に向けて送信し、楽曲データの録音が終了した際に、対応するタイトル情報を制御装置から受信し、受信したタイトル情報を楽曲データを録音した記録用媒体に登録し、

制御装置は、録音再生装置から送られた識別情報を受信すると、再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信し、録音再生装置にて録音が終了した際に受信したディスク情報のうち対応するタイトル情報を、録音再生装置に向けて送信する、

ことを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

この発明によれば、録音再生装置は、楽曲データが記録された再生用媒体（例えば、CD等）を識別するための識別情報（例えば、TOC情報等）を制御装置に向けて送信し、楽曲データの録音が終了した際に、対応するタイトル情報（例えば、ディスクタイトル及びトラックタイトル等）を制御装置から受信し、受信したタイトル情報を楽曲データを録音した記録用媒体（例えば、MD等）に登録する。一方、制御装置は、録音再生装置から送られた識別情報を受信すると、再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信し、録音再生装置にて録音が終了した際に受信したディスク情報のうち対応するタイトル情報を、録音再生装置に向けて送信する。この結果、楽曲

データ等を記録可能な媒体に、タイトル情報を容易に登録することができる。

【0016】

上記目的を達成するため、本発明の第3の観点に係る制御装置は、

楽曲データが記録された再生用媒体を再生し、再生した楽曲データを記録用媒体に録音する録音再生装置を、所定のインタフェースを介して制御する制御装置であって、

再生用媒体を識別するための識別情報を録音再生装置から受信する識別情報受信手段と、

再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、前記識別情報受信手段により受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信する通信手段と、

楽曲データの録音が終了した際に、録音再生装置から送られる録音の終了を示す録音終了情報を受信する終了情報受信手段と、

前記終了情報受信手段が録音終了情報を受信すると、前記通信手段により受信したディスク情報のうち、録音終了情報に対応するタイトル情報を録音再生装置に向けて送信し、記録用媒体にタイトル情報を登録するタイトル情報登録手段と

を備えることを特徴とする。

【0017】

この発明によれば、識別情報受信手段は、再生用媒体（例えば、CD等）を識別するための識別情報（例えば、TOC情報等）を録音再生装置から受信する。通信手段は、再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、識別情報受信手段により受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信する。終了情報受信手段は、例えば、1曲分の楽曲データの録音が終了した際に、録音再生装置から送られる録音の終了を示す録音終了情報を受信する。タイトル情報登録手段は、終了情報受信手段が録音終了情報を受信すると、通信手段により受信したディスク情報のうち、録音終了情報に対応するタイトル情報（例えば、ディスクタイトル及びトラックタイトル等）を録音再生装置に向けて送信し、記録用媒体（例えば、M

D等) にタイトル情報を登録する。この結果、楽曲データ等を記録可能な媒体に、タイトル情報を容易に登録することができる。

【0018】

上記目的を達成するため、本発明の第4の観点に係るタイトル情報登録方法は

楽曲データの再生及び録音を行う録音再生装置と、該録音再生装置を制御する制御装置とが所定のインタフェースを介して接続されたオーディオシステムにおけるタイトル情報登録方法であって、

楽曲データが記録された再生用媒体を識別するための識別情報を、録音再生装置から受信する識別情報受信ステップと、

再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、前記識別情報受信ステップにて受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信する通信ステップと、

録音再生装置にて楽曲データの録音が終了した際に、録音再生装置から送られる録音の終了を示す録音終了情報を受信する終了情報受信ステップと、

前記終了情報受信ステップにて録音終了情報を受信した際に、前記通信ステップにて受信したディスク情報のうち、録音終了情報に対応するタイトル情報を録音再生装置に向けて送信し、楽曲データが録音された記録用媒体にタイトル情報を登録するタイトル情報登録ステップと、

を備えることを特徴とする。

【0019】

この発明によれば、識別情報受信ステップは、楽曲データが記録された再生用媒体(例えば、CD等)を識別するための識別情報(例えば、TOC情報等)を、録音再生装置から受信する。通信ステップは、再生用媒体に関するディスク情報を管理する任意の管理サーバにネットワークを介して通信接続し、識別情報受信ステップにて受信した識別情報を使用して管理サーバから対象となるディスク情報を受信する。終了情報受信ステップは、録音再生装置にて楽曲データの録音が終了した際に、録音再生装置から送られる録音の終了を示す録音終了情報を受信する。タイトル情報登録ステップは、終了情報受信ステップにて録音終了情報

を受信した際に、通信ステップにて受信したディスク情報のうち、録音終了情報に対応するタイトル情報（例えば、ディスクタイトル及びトラックタイトル等）を録音再生装置に向けて送信し、楽曲データが録音された記録用媒体（例えば、MD等）にタイトル情報を登録する。この結果、楽曲データ等を記録可能な媒体に、タイトル情報を容易に登録することができる。

【 0 0 2 0 】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態にかかるオーディオシステムについて、以下図面を参照して説明する。

【 0 0 2 1 】

図 1 は、この発明の実施の形態に適用されるオーディオシステムの一例を示すブロック図である。図 1 に示すように、オーディオシステムは、録音再生装置 1 と、パソコン（パーソナルコンピュータ） 3 と、管理サイト 7 とを備え、パソコン 3 と管理サイト 7 とがインターネット等のネットワーク 5 を介して接続されている。なお、録音再生装置 1 とパソコン 3 とは、所定の信号ケーブルを介して接続されている。

【 0 0 2 2 】

まず、録音再生装置 1 について説明する。録音再生装置 1 は、CD（コンパクトディスク）を再生し、得られた楽曲データをMD（ミニディスク）に録音することのできる機器であって、所定のケーブルを介して接続されている。以下、録音再生装置 1 について、図 2 を参照して詳細に説明する。

【 0 0 2 3 】

図 2 は、録音再生装置 1 の構成の一例を示すブロック図である。図示するように、録音再生装置 1 は、処理制御部 1 1 と、信号処理回路 1 2 と、MD用サーボ回路 1 3 と、MD用光ピックアップ 1 4 と、CD用光ピックアップ 1 5 と、CD用サーボ回路 1 6 と、CDテキストデコーダ 1 7 と、インタフェース 1 8 と、キー入力部 1 9 と、表示部 2 0 と、メモリ 2 1 と、磁気ヘッドドライバ 2 2 と、DAC 2 3 とから構成される。

【 0 0 2 4 】

処理制御部 1 1 は、CPU (Central Processing Unit) 及び周辺 L S I (Large Scale Integration) を含んだ 1 チップマイコン等からなり、録音再生装置 1 全体を制御する。

具体的に説明すると、処理制御部 1 1 は、CD 用光ピックアップ 1 5 及び CD 用サーボ回路 1 6 等を制御して再生対象の CD を再生し、得られた楽曲データを、磁気ヘッドドライバ 2 2 等を介して記録対象の MD に録音する。

また、処理制御部 1 1 は、再生対象の CD から TOC 情報を読み出して、インタフェース 1 8 等を介してパソコン 3 に読み出した TOC 情報を送る。この TOC 情報は、トータルトラック数及びトータル演奏時間 (分 : 秒 : フレーム) 等からなる情報であり、パソコン 3 (管理サイト 7) にて CD を識別するために使用される。なお、処理制御部 1 1 は、再生対象の CD が CD テキストディスクである場合に、CD テキストデコーダ 1 7 を介して CD テキストディスクに記録されているテキストデータを取得し、取得したテキストデータをパソコン 3 に送信する。

また、処理制御部 1 1 は、パソコン 3 から送られるディスクタイトル及びトラックタイトル等からなるタイトル情報をインタフェース 1 8 を介して受信し、受信したタイトル情報を MD に登録する。

【 0 0 2 5 】

信号処理回路 1 2 は、MD 用サーボ回路 1 3、MD 用光ピックアップ 1 4、CD 用光ピックアップ 1 5、CD 用サーボ回路 1 6 及び、磁気ヘッドドライバ 2 2 等を制御する。例えば、信号処理回路 1 2 は、CD 用光ピックアップ 1 5 等を制御して CD を再生して楽曲データを読み出し、磁気ヘッドドライバ 2 2 等を制御して、MD に楽曲データを記録する。

【 0 0 2 6 】

MD 用サーボ回路 1 3 は、記録用媒体である MD を搭載する所定のターンテーブルを回転させるための図示せぬスピンドルモータを駆動制御し、所定の回転速度で回転駆動させる。

また、MD 用サーボ回路 1 3 は、MD 用光ピックアップ 1 4 を MD の径方向に平行移動させるための図示せぬスレッドモータを駆動制御し、MD 用光ピックア

ップ 1 4 を MD の記録面上の所定位置に移動させる。

【 0 0 2 7 】

MD 用光ピックアップ 1 4 は、楽曲データの録音時に、レーザ光を MD の記録面に向けて照射し、キュリー点以上になるまで加熱する。

また、MD 用光ピックアップ 1 4 は、楽曲データの再生時に、所定の波長のレーザ光を MD の記録面に向けて照射し、その反射光を受けて電気信号に変換する。MD 用光ピックアップ 1 4 は、変換した電気信号を楽曲データ等として信号処理回路 1 2 に供給する。

【 0 0 2 8 】

CD 用光ピックアップ 1 5 は、所定の波長のレーザ光を CD の記録面に向けて照射し、その反射光を受けて電気信号に変換する。そして、変換した電気信号を楽曲データ等として信号処理回路 1 2 に供給する。

【 0 0 2 9 】

CD 用サーボ回路 1 6 は、再生用媒体である CD を搭載するターンテーブルを回転させるためのスピンドルモータを駆動制御し、所定の回転速度で回転駆動させる。また、CD 用サーボ回路 1 6 は、CD 用光ピックアップ 1 5 を CD の径方向に平行移動させるためのスレッドモータを駆動制御し、CD 用光ピックアップ 1 5 を CD の記録面上の所定位置に移動させる。

【 0 0 3 0 】

CD テキストデコーダ 1 7 は、CD テキスト規格に準拠した CD テキストディスクに記録されているテキストデータをデコードし、デコードしたテキストデータを処理制御部 1 1 に供給する。

【 0 0 3 1 】

インタフェース 1 8 は、例えば、USB (Universal Serial Bus) インタフェース等からなり、所定のケーブルを介して接続されているパソコン 3 との間で所定のデータの送受信を行う。

【 0 0 3 2 】

キー入力部 1 9 は、所定のボタンスイッチやロータリスイッチ等からなり、利用者の操作に従った指示情報等を入力し、入力した情報を処理制御部 1 1 に供給

する。例えば、キー入力部 1 9 は、利用者により特定のキーが押下された際に、CD から MD への楽曲データの録音（再生録音）を指示する情報を処理制御部 1 1 に供給する。

【 0 0 3 3 】

表示部 2 0 は、LCD (Liquid Crystal Display) パネル等からなり、処理制御部 1 1 に制御され、操作状況等を利用者に明らかにするための文字列等を表示する。例えば、表示部 2 0 は、録音中の楽曲データのトラック番号を表示したり、録音が完了するまでの残時間等を表示する。

【 0 0 3 4 】

メモリ 2 1 は、RAM (Random Access Memory) 等からなり、タイトル情報を MD に登録するための書き込み用エリアが確保されている。メモリ 2 1 は、この書き込み用エリアに、インタフェース 1 8 を介してパソコン 3 から取得した上述のタイトル情報を一時的に記憶する。

【 0 0 3 5 】

磁気ヘッドドライバ 2 2 は、図示せぬ磁気ヘッドを制御する。すなわち、磁気ヘッドドライバ 2 2 は、録音動作時に、磁気ヘッドを制御し、MD 用光ピックアップ 1 4 によりキュリー点以上にまで加熱された MD の記録面の所定箇所を磁化することにより、楽曲データやタイトル情報を MD に記録する。

【 0 0 3 6 】

DAC (デジタル／アナログコンバータ) 2 3 は、信号処理回路 1 2 から供給されたデジタルの楽曲信号をアナログの楽曲信号に変換し、変換した楽曲信号を所定のアンプ及びスピーカ等を介して音声（楽曲音）として出力する。

【 0 0 3 7 】

図 1 に戻って、次に、パソコン 3 について説明する。パソコン 3 は、所定のケーブルを介して接続されている録音再生装置 1 を制御すると共に、ネットワーク 5 を介して所定の管理サイト 7 と通信接続し、管理サイト 7 から CD に関するディスク情報を取得する。以下、パソコン 3 について、図 3 を参照して詳細に説明する。

【 0 0 3 8 】

図 3 は、パソコン 3 の構成の一例を示すブロック図である。図示するように、パソコン 3 は、演算処理部 3 1 と、ハードディスク 3 2 と、通信処理部 3 3 と、指示入力部 3 4 と、メモリ 3 5 と、画像処理部 3 6 と、画像表示部 3 7 と、インタフェース 3 8 とから構成される。

【 0 0 3 9 】

演算処理部 3 1 は、CPU (Central Processing Unit) 等からなり、パソコン 3 全体を制御する。具体的に演算処理部 3 1 は、通信処理部 3 3 を制御し、ネットワーク 5 を介して所定の管理サイト 7 と通信接続する。そして、管理サイト 7 からディスク情報を取得し、取得したディスク情報に含まれるディスクタイトル及びトラックタイトル等（タイトル情報）をメモリ 3 5 等に記憶する。

また、演算処理部 3 1 は、画像表示部 3 7 に所定の編集用画像を表示させ、指示入力部 3 4 を介して利用者により入力されたディスクタイトルやトラックタイトル等を取得し、変更（又は、入力）されたタイトル情報としてメモリ 3 5 等に記憶する。

そして、演算処理部 3 1 は、指示入力部 3 4 から入力された指示情報に従って、メモリ 3 5 等に記憶されているタイトル情報を録音再生装置 1 に供給する。

【 0 0 4 0 】

ハードディスク 3 2 は、所定容量の磁気ディスク等からなり、後述するタイトル情報登録処理のプログラム等を記憶する。また、ハードディスク 3 2 は、通信処理部 3 3 を介して管理サイト 7 から取得したディスク情報を、録音再生装置 1 から取得した TOC 情報と組にして記憶してもよい。

【 0 0 4 1 】

通信処理部 3 3 は、モデムや TA (Terminal Adapter) 等からなり、演算処理部 3 1 に制御され、ネットワーク 5 を介して所定の管理サイト 7 に通信接続し、所定のデータを送受信する。

【 0 0 4 2 】

指示入力部 3 4 は、キーボードやマウス等からなり、利用者の操作に従った所定の指示情報を演算処理部 3 1 に供給する。例えば、指示入力部 3 4 は、利用者によるキーボード操作に従って、ディスクタイトル及びトラックタイトル等（タ

タイトル情報)を入力し、演算処理部31に供給する。

【0043】

メモリ35は、RAM等からなり、タイトル情報を編集等するためのタイトルエリアが確保されている。メモリ35は、このタイトルエリアに、通信処理部33を介して管理サイト7から取得したタイトル情報(ディスク情報から抽出したタイトル情報)や、指示入力部34を介して入力したタイトル情報等を一時的に記憶する。

【0044】

画像処理部36は、グラフィックコントローラ等からなり、演算処理部31に制御され、画像表示部37に表示すべき所定の画像データを生成する。例えば、画像処理部36は、タイトル情報を編集するための編集用画像を生成する。

【0045】

インタフェース38は、例えば、USBインタフェース等からなり、所定のケーブルを介して接続されている録音再生装置1との間で所定データの送受信を行う。

【0046】

図1に戻って、管理サイト7は、例えば、市販された数多くの音楽CDに関するディスク情報(少なくとも、ディスクタイトル及びトラックタイトル等を含んだ情報)を管理するWebサイトであって、ディスク情報サーバ71と、データベース72とを備え、ネットワーク5を介して、パソコン3と通信接続する。

【0047】

ディスク情報サーバ71は、例えば、通信制御装置等を備えた汎用のワークステーション等からなり、ネットワーク5を介して、パソコン3との間で所定のデータを送受信する。

【0048】

データベース72は、CDに関するディスク情報(ディスクタイトル及びトラックタイトル等を含んだ情報)を、各CDを識別するためのTOC情報と対応付けて記憶する。

【0049】

以下、本発明の実施の形態にかかるオーディオシステムの動作について、図面を参照して説明する。

具体的に、録音再生装置 1 にて行われる再生録音処理と、パソコン 3 にて行われるタイトル情報登録処理とを説明することにより、オーディオシステム全体の動作について説明する。

【0050】

最初に、再生録音処理について図 4 を参照して説明する。図 4 は、録音再生装置 1 の処理制御部 11 が実行する再生録音処理を説明するためのフローチャートである。この再生録音処理は、例えば、利用者により、再生対象の CD 及び録音可能な MD が録音再生装置 1 に装填された後に、キー入力部 19 が操作され、再生録音を指示する情報が入力された際に、開始される。

【0051】

まず、処理制御部 11 は、CD 用光ピックアップ 15 等を制御して、再生対象の CD から TOC 情報を読み出す（ステップ S11）。

処理制御部 11 は、読み出した TOC 情報から再生対象の CD が CD テキストディスクであるか否かを判別する（ステップ S12）。

【0052】

処理制御部 11 は、CD テキストディスクであると判別した場合にだけ、CD からテキストデータを読み出す（ステップ S13）。すなわち、処理制御部 11 は、CD テキストデコーダ 17 を介して CD からテキストデータを取得する。

処理制御部 11 は、TOC 情報等をインタフェース 18 を介して、パソコン 3 に送信する（ステップ S14）。なお、ステップ S13 にてテキストデータを読み出している場合に、処理制御部 11 は、TOC 情報だけでなく、テキストデータもパソコン 3 に送信する。

【0053】

処理制御部 11 は、パソコン 3 から編集完了情報を受信するまで、後続の処理の実行を待機する（ステップ S15）。すなわち、後述するタイトル情報登録処理を実行するパソコン 3 にて管理サイト 7 等からタイトル情報が取得され、そして、利用者による必要な編集作業等が終了した際に、パソコン 3 から送られる編

集完了情報を受信するまで、処理を待機する。

【 0 0 5 4 】

編集完了情報を受信すると、処理制御部 1 1 は、信号処理回路 1 2 を介して C D 用光ピックアップ 1 5 等を制御して C D を再生し、また、M D 用光ピックアップ 1 4 等を制御して、M D への楽曲データの録音を開始する（ステップ S 1 6）。

そして、処理制御部 1 1 は、磁気ヘッドドライバ 2 2 等を制御して、楽曲データを M D のプログラム領域に記録する（ステップ S 1 7）。

【 0 0 5 5 】

処理制御部 1 1 は、トラックチェンジがあったか否かを判別する（ステップ S 1 8）。すなわち、処理制御部 1 1 は、1 曲分の楽曲データの録音が終了したか否かを判別する。

処理制御部 1 1 は、トラックチェンジがあるまで、ステップ S 1 7 の処理を行い楽曲データの記録を続ける。そして、トラックチェンジがあったと判別した場合に、処理制御部 1 1 は、1 曲分の楽曲データの録音が終了したことを示す録音終了情報を生成し、生成した録音終了情報をインタフェース 1 8 を介してパソコン 3 に送信する（ステップ S 1 9）。

【 0 0 5 6 】

処理制御部 1 1 は、録音終了情報に応答して送信されるトラックタイトル等をインタフェース 1 8 を介してパソコン 3 から受信する（ステップ S 2 0）。なお、ステップ S 1 9 にて最初の楽曲データの録音終了情報を送信した場合（第 1 曲目の録音終了時）に、処理制御部 1 1 は、パソコン 3 から送られるディスクタイトル及びトラックタイトルを受信する。

処理制御部 1 1 は、受信したトラックタイトル等（タイトル情報）をメモリ 2 1 の書き込み用エリアに記憶する（ステップ S 2 1）。

【 0 0 5 7 】

処理制御部 1 1 は、全ての楽曲データの録音が終了したか否かを判別する（ステップ S 2 2）。

処理制御部 1 1 は、全曲の録音が終了していないと判別した場合、ステップ S

17に処理を戻し、上述のステップS17～S22の処理を繰り返し実行する。
一方、全曲の録音が終了したと判別した場合、処理制御部11は、メモリ21の書き込み用エリアに記憶したタイトル情報（ディスクタイトル及びトラックタイトル等）をMDに登録する（ステップS23）。

【0058】

次に、タイトル情報登録処理について図5を参照して説明する。図5は、パソコン3の演算処理部31が実行するタイトル情報登録処理を説明するためのフローチャートである。このタイトル情報登録処理は、上述の再生録音処理と並行して実行される。

【0059】

まず、演算処理部31は、録音再生装置1から送られるTOC情報等を受信するまで、後続の処理を待機する（ステップS31）。

演算処理部31は、TOC情報等を受信すると、受信した情報にテキストデータが含まれるか否かを判別する（ステップS32）。すなわち、上述の再生録音処理にて再生対象のCDがCDテキストディスクであり、録音再生装置1からTOC情報と共に、テキストデータが送信されているか否かを判別する。

【0060】

演算処理部31は、テキストデータが送信されていないと判別した場合、TOC情報を管理サイト7に送信し、ディスク情報の返信を依頼する（ステップS33）。すなわち、演算処理部31は、録音再生装置1から取得したTOC情報を通信処理部33等を介して管理サイト7に送信すると共に、管理サイト7にディスク情報の送信を要求する。

ここで、管理サイト7のディスク情報サーバ71は、パソコン3から送られた送信依頼を受信すると、送信依頼と共に送信されたTOC情報を取得する。

そして、ディスク情報サーバ71は、取得したTOC情報をキーにして、データベース72から対象のディスク情報を取得し、取得したディスク情報をパソコン3に送信する。

【0061】

演算処理部31は、管理サイト7から送られたディスク情報を通信処理部33

を介して受信すると、受信したディスク情報からタイトル情報（ディスクタイトル及びトラックタイトル等）を抽出して、メモリ35のタイトルエリアに記憶する（ステップS34）。なお、管理サイト7にてタイトル情報が管理されていない場合、演算処理部31は、その旨の情報を受信し、メモリ35のタイトルエリアを初期化する。

【0062】

また、ステップS32にて、テキストデータが送られていると判別した場合、演算処理部31は、受信したテキストデータ中に著作権を主張する情報が含まれているか否かを判別する（ステップS35）。

演算処理部31は、著作権を主張する情報がないと判別した場合、テキストデータからタイトル情報を生成し、生成したタイトル情報をメモリ35のタイトルエリアに記憶する（ステップS36）。

一方、著作権を主張する情報があると判別した場合、演算処理部31は、メモリ35のタイトルエリアを初期化する（ステップS37）。

【0063】

上述のステップS34、S36及び、S37にて、メモリ35のタイトルエリアにタイトル情報がセット等されると、演算処理部31は、画像処理部36を制御し、セットされた情報に従って、編集用画像を生成する（ステップS38）。例えば、管理サイト7等からタイトル情報を取得し、メモリ35のタイトルエリアに記憶している場合、画像処理部36は、図6に示すような編集用画像を生成する。

そして、演算処理部31（画像処理部36）は、生成した編集用画像を画像表示部37に表示する（ステップS39）。

【0064】

演算処理部31は、指示入力部34から所定の情報が入力されるまで、後続の処理の実行を待機する（ステップS40）。

指示入力部34から情報が入力されると、演算処理部31は、入力された情報が編集終了情報であるか否かを判別する（ステップS41）。なお、編集終了情報は、例えば、図6に示す編集終了ボタンaがマウスカースルbにて利用者によ

リクリックされた場合に入力される。

【0065】

演算処理部31は、入力された情報が編集終了情報でないと判別した場合、入力した文字情報等を取得し、タイトル情報としてメモリ35のタイトルエリアにセットする（ステップS42）。すなわち、演算処理部31は、入力されたディスクタイトルやトラックタイトル等を取得し、変更（又は、入力）されたタイトル情報としてメモリ35等に記憶する。

そして、演算処理部31は、ステップS38に処理を戻し、上述のステップS38～S42の処理を繰り返し実行する。すなわち、演算処理部31は、編集終了情報が入力されるまで、文字情報等を入力してタイトルエリアのタイトル情報を更新し、その変更内容を反映させた編集用画像を生成して表示する処理動作を繰り返す。

【0066】

また、ステップS41にて編集終了情報が入力されたと判別すると、演算処理部31は、タイトル情報の編集が完了したことを示す編集完了情報を生成して、インタフェース38を介して録音再生装置1に送信する（ステップS43）。なお、上述したように録音再生装置1は、再生録音処理において、この編集完了情報を受信すると、CDからMDへの楽曲データの録音を開始する。

そして、演算処理部31は、録音動作を開始した録音再生装置1からインタフェース38を介して送られる1曲分の録音終了情報を受信するまで、後続の処理の実行を待機する（ステップS44）。

【0067】

録音終了情報を受信すると、演算処理部31は、メモリ35のタイトルエリアから対応するトラックタイトル等を取得し、取得したトラックタイトル等を録音再生装置1に送信する（ステップS45）。なお、最初の楽曲データの録音終了情報を受信した場合（録音再生装置1における第1曲目の録音終了時）に、演算処理部31は、ディスクタイトル及びトラックタイトルを録音再生装置1に送信する。

演算処理部31は、録音再生装置1にて、全ての楽曲データの録音が終了した

か否かを判別する（ステップ S 4 6）。演算処理部 3 1 は、全曲の録音を終了していないと判別した場合、ステップ S 4 4 に処理を戻し、上述のステップ S 4 4 ～ S 4 6 の処理を繰り返し実行する。一方、全曲の録音を終了したと判別した場合、演算処理部 3 1 は、タイトル情報登録処理を終了する。

【 0 0 6 8 】

このように、パソコン 3 は、管理サイト 7 から取得したディスク情報を使用して、録音を終了した楽曲データに対応するタイトル情報を録音再生装置 1 に送信する。そして、録音再生装置 1 は、パソコン 3 から送られたタイトル情報を MD に登録する。この結果、楽曲データ等を記録可能な媒体に、タイトル情報を容易に登録することができる。

また、管理サイト 7 からディスク情報が取得できない場合でも、比較的情報入力容易なパソコン 3（指示入力部 3 4）にて利用者がタイトル情報を入力できる。そして、同様に録音を終了した楽曲データに対応するタイトル情報が録音再生装置 1 に送られて MD に登録される。この場合も、楽曲データ等を記録可能な媒体に、タイトル情報を容易に登録することができる。

なお、上記何れの場合も、パソコン 3 の画像表示部 3 7 に編集用画像が表示され、利用者が容易にタイトル情報を編集できる。

【 0 0 6 9 】

上記の実施の形態では、再生対象の CD 等を識別するために TOC 情報を使用した。他に Q コード内の ISRC（International Standard Recording Code）情報等を使用してもよい。

【 0 0 7 0 】

上記の実施の形態では、楽曲データを MD に録音する録音再生装置について説明したが、録音対象の媒体は MD に限られず、他に MO（Magneto-Optical disk）、DVD-RAM（デジタルバーサタイルディスクーラム）等に楽曲データを録音する録音再生装置等に適用可能である。更に、スマートメディア（商標）、メモリスティック（商標）等の媒体に楽曲データを録音可能な録音再生装置等であってもよい。

【 0 0 7 1 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、楽曲データ等を記録可能な媒体に、タイトル情報を容易に登録することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態に係るオーディオシステムの構成の一例を示すブロック図である。

【図 2】

録音再生装置の構成の一例を示すブロック図である。

【図 3】

パソコンの構成の一例を示すブロック図である。

【図 4】

本発明の実施の形態に係る再生録音処理を説明するためのフローチャートである。

【図 5】

本発明の実施の形態に係るタイトル情報登録処理を説明するためのフローチャートである。

【図 6】

パソコンの画像処理部により生成され、画像表示部に表示される編集用画像の一例を示す模式図である。

【図 7】

従来の録音再生装置にて実行されるタイトル情報登録処理を説明するためのフローチャートである。

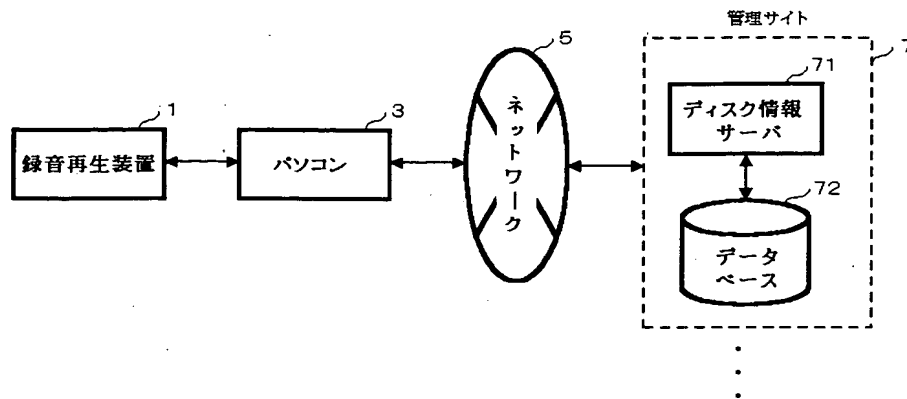
【符号の説明】

- 1 録音再生装置
- 3 パソコン
- 5 ネットワーク
- 7 管理サイト
- 11 処理制御部

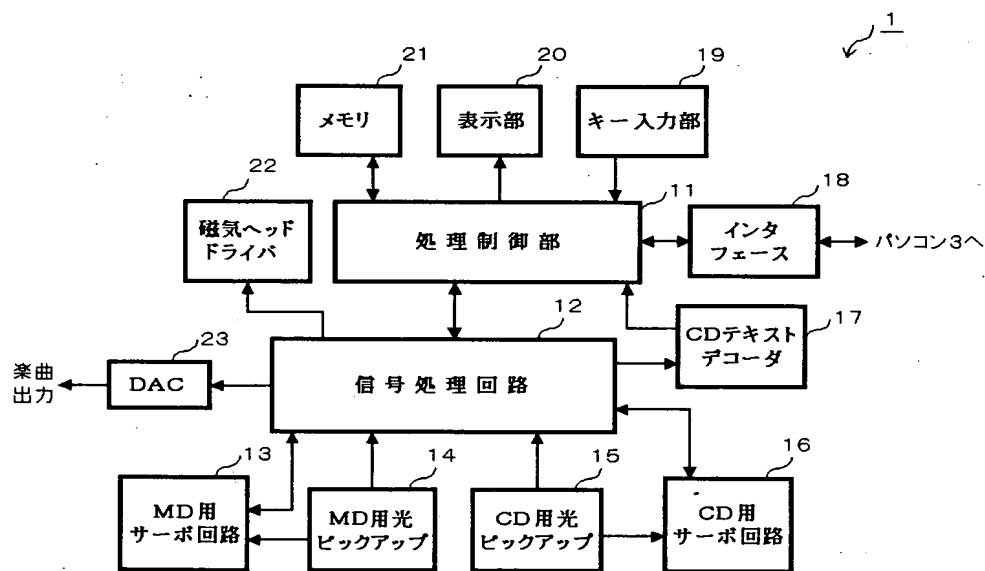
- 1 2 信号処理回路
- 1 3 MD用サーボ回路
- 1 4 MD用光ピックアップ
- 1 5 CD用光ピックアップ
- 1 6 CD用サーボ回路
- 1 7 CDテキストデコーダ
- 1 8 インタフェース
- 1 9 キー入力部
- 2 0 表示部
- 2 1 メモリ
- 2 2 磁気ヘッドドライバ
- 2 3 D A C
- 3 1 演算処理部
- 3 2 ハードディスク
- 3 3 通信処理部
- 3 4 指示入力部
- 3 5 メモリ
- 3 6 画像処理部
- 3 7 画像表示部
- 3 8 インタフェース

【書類名】 図面

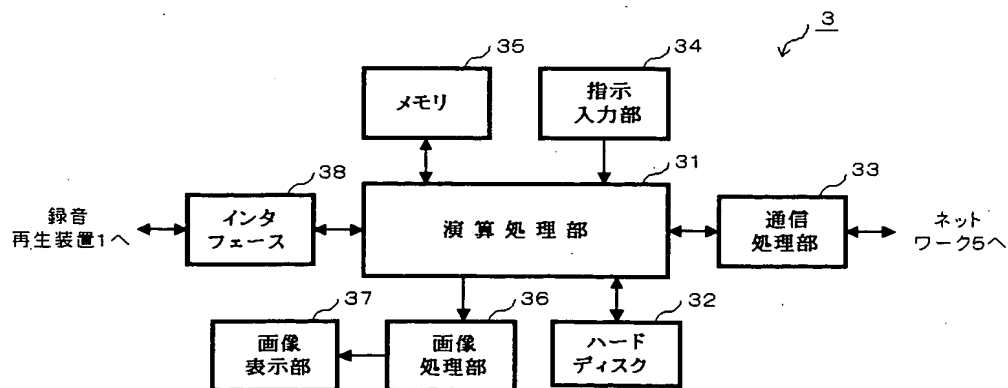
【図 1】



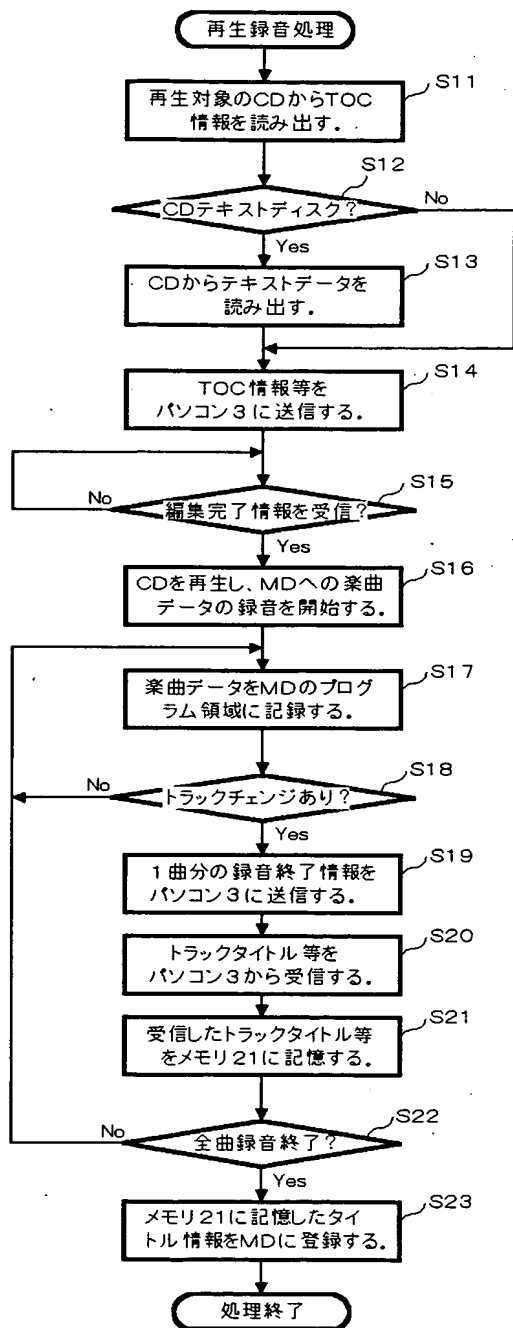
【図 2】



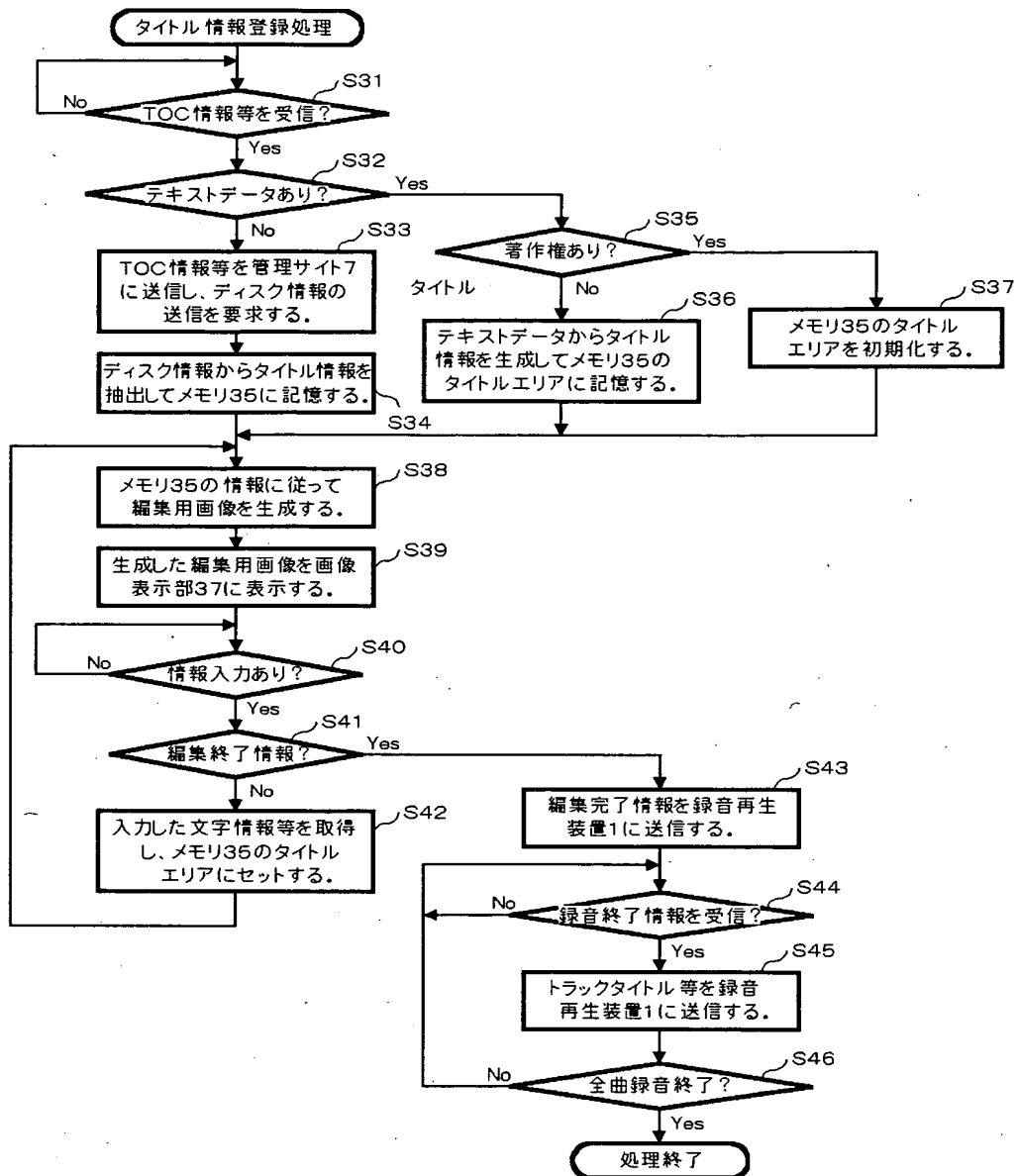
【図 3】



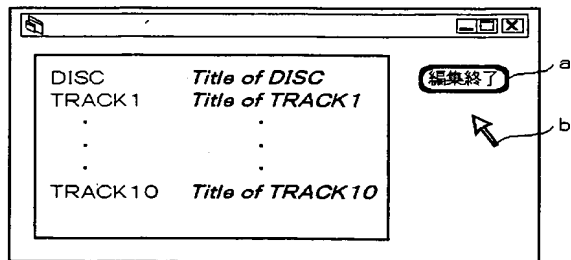
【図 4】



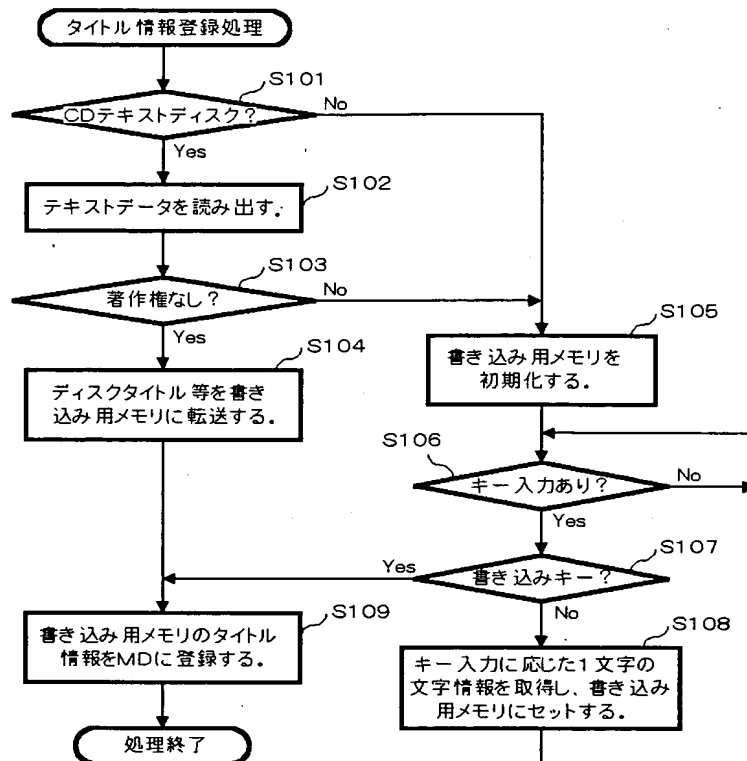
【図5】



【図6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 楽曲データ等を記録可能な媒体に、タイトル情報を容易に登録できるオーディオシステムを提供することである。

【解決手段】 録音再生装置 1 は、再生対象の CD を識別するための TOC 情報をパソコン 3 に送信する。パソコン 3 は、この TOC 情報を受信すると、CD に関するディスク情報を管理する管理サイト 7 にネットワークを介して通信接続し、TOC 情報を使用して管理サイト 7 から対象となるディスク情報を受信する。その後、録音動作を開始した録音再生装置 1 は、楽曲データの録音が終了した際に、録音終了情報をパソコン 3 に送信する。この録音終了情報を受信すると、パソコン 3 は、録音終了情報に対応するタイトル情報（トラックタイトル等）を、録音再生装置 1 に送信する。録音再生装置 1 は、受信したタイトル情報を録音が完了した MD に登録する。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2000-324364
受付番号	50001374538
書類名	特許願
担当官	佐藤 一博 1909
作成日	平成 12 年 11 月 6 日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000003595
【住所又は居所】	東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号
【氏名又は名称】	株式会社ケンウッド

【代理人】

【識別番号】	100077850
【住所又は居所】	東京都千代田区神田錦町2丁目7番地 協販ビル 7階 芦田・木村国際特許事務所
【氏名又は名称】	芦田 哲仁朗

【代理人】

【識別番号】	100095407
【住所又は居所】	東京都千代田区神田錦町2丁目7番地 協販ビル 7階 芦田・木村国際特許事務所
【氏名又は名称】	木村 満

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003595]

1. 変更年月日	1994年 9月26日
[変更理由]	住所変更
住 所	東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号
氏 名	株式会社ケンウッド